

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2001-189781

(43) Date of publication of application : 10.07.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/02

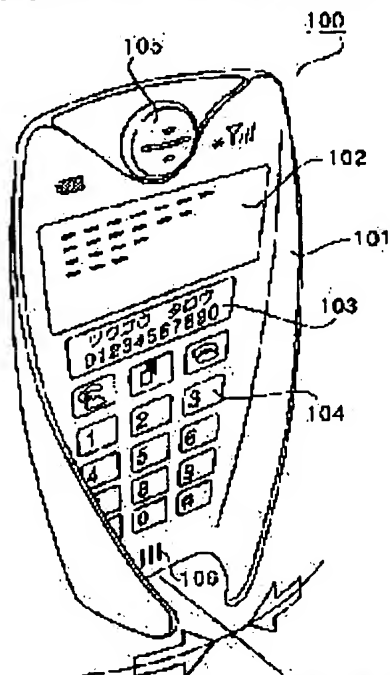
(21) Application number : 11-373815

(71) Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND
CO LTD

(22) Date of filing : 28.12.1999

(72) Inventor : IIZUKA TOSHIRO

(54) PORTABLE COMMUNICATION EQUIPMENT



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a portable communication equipment capable of dealing with needs of a user, being more easily carried and easily viewing a screen.

SOLUTION: The equipment is provided with an equipment main body 101 formed into a sheet shape and having flexibility, a panel part 102 arranged on one end surface of the main body for displaying information and inputting a signal and a communication means for performing radio communication.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the pocket mold communication device with which a body has flexibility.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the present age, the high goods of individual correspondence nature which can respond to each user's needs are called for. Also in a pocket mold communication device, for example, a cellular phone, there are what has the magnitude which various styles are proposed, for example, is easy to carry, and a thing which enlarged the part on which information is displayed and was made legible so that a demand of a user may be filled. Each part article and a unit have an independent function respectively, and the whole system consists of such conventional cellular phones by combining the function.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the conventional cellular phone, ** is a solid box which has fixed magnitude outside a body. For this reason, a cellular phone cannot be contained, if it does not have the magnitude more than [to which that pocket can contain a cellular phone] fixed when a user is going to contain in the pocket of clothes and carry a cellular phone. When a cellular phone cannot be contained in the pocket of clothes, it will contain in a bag etc., but even if it can become or can check a ringer tone in this case that it is hard to check a ringer tone, there is a problem that it is difficult to take out a cellular phone from a bag promptly.

[0004] Moreover, since ** is a solid box outside the body of a cellular phone, there is a limitation in the design of the layout of various manual operation buttons and a display. For this reason, it becomes difficult for the inclination for the design of the description part in a cellular phone to be similar to deal with the needs of the user who became strong and was diversified.

[0005] Furthermore, a user's new needs, for example, a big screen display, are realized for ** to be a solid box outside the body of a cellular phone, or there is a problem that it is not easy to express an image gentle to people in it.

[0006] This invention is made in view of the above-mentioned trouble, and can respond to a user's use needs, and it is easier to carry it, and it aims at offering the pocket mold communication device which made the screen more legible.

[0007]

[Means for Solving the Problem] this invention person came to do a header and this invention for the ability of portability and storable improvement to be aimed at, when the body of a pocket mold communication device was formed by the inflexible solid-state, and aiming at portability and storable improvement forms the body of equipment using the flexible quality of the material paying attention to a difficult thing.

[0008] That is, this invention is characterized by having the body of equipment which is formed in the shape of a sheet and has flexibility, the panel section which is prepared in the end side of this body of equipment, and performs informational presenting and the input of a signal, and the means of communications which performs radio.

[0009] Thereby, this invention person made it possible to offer the more legible screen for a user while he aimed at the portability of a pocket mold communication device, and storable

improvement.

[0010]

[Embodiment of the Invention] the 1st voice of this invention -- the pocket mold communication device applied like takes a configuration equipped with the first panel section which is formed in the shape of a sheet, is prepared in the end side of the body of equipment which can be bent, and this body of equipment, and performs informational presenting and the input of a signal, and the means of communications which performs radio.

[0011] By this configuration, since a certain amount of degree of freedom can be had, bent or extended, according to the magnitude of the pocket of clothes, a pocket mold communication device can be rounded off, or the body of equipment can be bent, and portability and storable improvement can be aimed at.

[0012] Moreover, the 2nd mode of this invention takes the configuration in which the both ends of said body of equipment can curve to said first panel section side in the pocket mold communication device concerning the 1st mode.

[0013] Since it can extend at the time of receipt or can round off while it is bendable with this configuration so that a user's hand may be fitted, improvement in portability and convenience can be aimed at.

[0014] Moreover, the 3rd mode of this invention takes the configuration which can wind said body of equipment around tubed in the pocket mold communication device concerning the 1st mode or 2nd mode.

[0015] Since it can round off at the time of receipt, for example, can insert in a chest pocket etc. like a pen by this configuration, required storage space can be made small and portable improvement can be aimed at.

[0016] Moreover, in the pocket mold communication device which the 4th mode of this invention requires for either of the 1st mode to the 3rd mode, said body of equipment takes the configuration which equips an other end side with the second panel section.

[0017] Since a screen can be displayed on the whole rear face of the equipment with which a microphone, a loudspeaker, etc. are not arranged by this configuration, it becomes possible to perform a larger screen display. Consequently, information can be made legible for a user.

[0018] Moreover, in the pocket mold communication device which the 5th mode of this invention requires for the 4th mode from the 1st mode, said body of equipment takes a configuration equipped with the mode change means which changes the mode of a screen display.

[0019] By this configuration, since the mode of a screen can be changed, the variation of a screen display can be made into abundance. For example, a screen is halved, a message is displayed on one side, display image data on another side, display image data on a full screen, information is displayed on the panel section prepared in the rear face of the body of equipment, or it becomes possible to make plurality divide a screen.

[0020] moreover, the 6th mode of this invention -- the 3rd voice -- in the pocket mold communication device applied like, said first panel section takes the configuration in which informational presenting and the input of a signal are possible, where said body of equipment is wound around tubed.

[0021] Since it contains as it is at the time of receipt, or the body of equipment can be opened in the shape of a sheet and can be contained while being able to make the body of equipment tubed and being able to talk over the telephone by this configuration, improvement in storability and convenience can be aimed at.

[0022] Moreover, in the pocket mold communication device which the 7th mode of this invention requires for either of the 1st mode to the 6th mode, said means of communications takes the configuration by which endocyst is carried out to said body of equipment.

[0023] By this configuration, each part article is arranged on a flexible base, and since it can pack by the body of equipment formed for the flexible material, while aiming at improvement in endurance, improvement in portability and convenience can also be aimed at.

[0024] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a

drawing.

(Gestalt 1 of operation) Since the body is formed with the flexible material, the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation of this invention can be bent. Therefore, in case a user talks over the telephone, it is easy to have the body lower part, and it can be bent and used.

[0025] The whole pocket mold communication device perspective view which drawing 1 requires for the gestalt 1 of operation of this invention, and drawing 2 are these top views. In drawing 1 and drawing 2, as for the pocket mold communication device 100 concerning the gestalt 1 of operation of this invention, the body 101 is formed using the flexible material of for example, a polymer system. The information liquid crystal display section 102 prepared in the end side of this body 101 displays the message which received from the communications partner, and the phase hand display 103 displays the identifier and the telephone number of a communications partner. Moreover, the touch panel method is used for the actuation key 104, and it is possible by touching each key to input the telephone number etc. Moreover, a loudspeaker 105 outputs the voice from the partner under message, and a microphone 106 inputs voice.

[0026] Drawing 3 is the block diagram showing the internal configuration of the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation of this invention. In an antenna 301, while the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation of this invention changes the radio signal which received into an electrical signal, it changes an electrical signal into a radio signal, and sends it out to space. The communication link wireless section 302 performs the communication link by wireless using an antenna 301, and this communication link wireless section 302 receives the control from the communications control section 303. From the communications control mechanical component 304 and CPU305, the communications control section 303 receives a control signal, and operates. CPU305 controls the whole equipment. The liquid crystal display section 306 receives a control signal from CPU305 and the liquid crystal display mechanical component 307, and displays image data. The liquid crystal control unit which is not illustrated is prepared in this liquid crystal display section 306. This liquid crystal control unit can be operated with the so-called touch panel method. A loudspeaker (SP) 308 reproduces the received sound signal, and a microphone (Media Interface Connector) 309 inputs a user's sound signal. A dc-battery 310 supplies power to CPU305 and the liquid crystal display mechanical component 307.

[0027] Each part article within the above-mentioned body is arranged on the flexible base, and this base is packed for the flexible material of a polymer. For this reason, a body can be constituted in the shape of [soft] a sheet, and portability and endurance can be raised.

[0028] Next, the use gestalt of the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation of this invention constituted as mentioned above is explained. First, in case a user carries the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation, as shown in drawing 2, a pocket mold communication device is opened and it considers as the shape of a sheet. Next, this pocket mold communication device is contained in the chest pocket of clothes, the back pocket of trousers, etc. Since the body consists of flexible materials, the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation can be bent or extended with a certain amount of [that it is soft and] degree of freedom. For this reason, since a pocket mold communication device can be rounded off or bent according to the magnitude of a pocket, portability is high.

[0029] Next, in case a user communicates, the body lower part of a pocket mold communication device is bent in the direction of an arrow head of drawing 1. Since the body consists of flexible materials, it can be easily bent so that a user's hand may be fitted. A user communicates by touching the actuation key 104 and inputting a number etc., after bending in the condition of being easy to have a pocket mold communication device. Moreover, at the time of arrival of the mail, a pocket mold communication device can be promptly taken out from a pocket etc., the line wire carbon button which is not illustrated can be touched, and a communications partner and conversation can be held.

[0030] Thus, since the body consists of flexible materials, the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation of this invention can be extended at the time of receipt, or can be rounded off while it is bendable so that a user's hand may be fitted, and can raise portability and convenience.

[0031] (Gestalt 2 of operation) The pocket mold communication device concerning the gestalt 2 of operation of this invention takes the configuration which added the liquid crystal display section also to the configuration of the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation, and the rear face of a body further. That is, in addition to the gestalt 1 of the operation which has the liquid crystal display section only on a front face, a rear face is also equipped with the liquid crystal display section, and the so-called big screen display is possible.

[0032] Drawing 4 is the block diagram showing the internal configuration of the pocket mold communication device concerning the gestalt 2 of operation of this invention. In addition to the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation, the pocket mold communication device concerning the gestalt 2 of operation of this invention is equipped with the liquid crystal display section 401 prepared in the rear face of a body, and the liquid crystal display mechanical component 402 which controls actuation of this liquid crystal display section 401. This liquid crystal display section 401 has an area larger than the surface liquid crystal display section 306. In case the liquid crystal display section 401 and the liquid crystal display mechanical component 402 perform a double-sided display, they operate. Since it is the same as that of the gestalt of operation about other configurations, explanation is omitted.

[0033] Next, the display condition of the pocket mold communication device concerning the gestalt 2 of operation of this invention constituted as mentioned above is explained. Drawing 5 is drawing showing the display condition of the pocket mold communication device concerning the gestalt 2 of operation of this invention. Drawing 5 (a) is drawing showing the condition that the user chose the display mode 1 and indicated by dual. This dual display divides a part for the display in the liquid crystal display section into two, and image data is displayed on one side and it displays alphabetic data on another side. Alphabetic data, such as an electronic mail, is displayed on the halved upper half, and image data is expressed in the lower half as the gestalt 2 of operation. Thereby, a user becomes possible [seeing image data], reading a message. In addition, although a screen display was divided up and down in the above-mentioned explanation, this invention is not limited to this, but can also be divided into right and left, and it is also possible for the rate of division to also divide a screen at a rate that not only 1 to 1 but 2 to 3 grade and a user wish.

[0034] Moreover, drawing 5 (b) is drawing showing the condition that the user chose the display mode 2 and did the full screen display. A full screen display displays alphabetic data or image data all over the liquid crystal display section. Thereby, a user becomes possible [seeing the expanded data].

[0035] Moreover, drawing 5 (c) is drawing showing the condition that the user displayed data on the liquid crystal display section which chose the display mode 3 and was prepared in the rear face of a body. Since the liquid crystal display section of the rear face of a body does not have the need of forming a loudspeaker 105 and a microphone 106, it can make area of the liquid crystal display section larger than a front face. For this reason, it becomes possible to display much information. In drawing 5 (c), the screen of the liquid crystal display section on the back is quadrisected, and data different, respectively are displayed. Since the screen is large, each divided area also becomes large and becomes possible [making each screen legible]. In addition, although a screen display was quadrisected in the above-mentioned explanation, this invention can also perform a full screen display, without not being limited to this but dividing. Moreover, it is possible not only quadrisection but the approach of division and to also divide a screen at a rate which a user desires.

[0036] (Gestalt 3 of operation) The pocket mold communication device concerning the gestalt 3 of operation of this invention takes the configuration which rounded off the pocket mold communication device concerning the gestalt 1 of operation, and was made tubed. Moreover, with the gestalt 3 of operation, the liquid crystal display section, the actuation key, the

loudspeaker, the microphone, etc. are arranged so that a communication link may become possible in the condition of having rounded off. About an internal configuration, since it is the same as that of the gestalt 1 of operation, explanation is omitted.

[0037] Next, the use gestalt of the pocket mold communication device concerning the gestalt 3 of operation of this invention constituted as mentioned above is explained. Drawing 6 is the whole pocket mold communication device perspective view concerning the gestalt 3 of operation of this invention. In drawing 6, as for the pocket mold communication device 600 concerning the gestalt 3 of operation of this invention, the body 601 is formed for the flexible material of for example, a polymer system. The information-display section 602 prepared in this body 601 displays the message, the identifier of a communications partner, and the telephone number which were received from the communications partner. Moreover, the touch panel method is used for the actuation key 603, and it is possible by touching each key to input the telephone number etc. Here, one-touch dialing system is adopted and a phase hand's telephone number is registered into each number. Moreover, a loudspeaker 604 outputs the voice from the partner under message, and a microphone 605 inputs voice.

[0038] Next, the use gestalt of the pocket mold communication device concerning the gestalt 3 of operation of this invention constituted as mentioned above is explained. First, in case a user communicates, as shown in drawing 6, where a body is rounded off to tubed, a number is inputted from the actuation key 603 and a loudspeaker is applied to a lug. If a circuit is connected, since a message will become possible, a user can input voice from a microphone 605 and can do [voice / which received from the partner from the loudspeaker 604] a monitor.

[0039] When a user carries the pocket mold communication device concerning the gestalt 3 of operation, as shown in drawing 6, a pocket mold communication device can be inserted in a chest pocket like a pen in the condition of having made it tubed. For this reason, it becomes possible to take out a pocket mold communication device promptly and to answer at the time of arrival of the mail. Moreover, like the gestalt 1 of operation, since the body consists of flexible materials, the pocket mold communication device concerning the gestalt 3 of operation can be bent or extended with a certain amount of [that it is soft and] degree of freedom. For this reason, it is also possible to extend the body rounded off, to make it the shape of a sheet, and to contain in a pocket.

[0040] Thus, it picking-takes out as it is and the pocket mold communication device concerning the gestalt 3 of operation of this invention can be communicated while being able to contain it in the condition of having rounded off, since the body consists of flexible materials. Moreover, since it can extend or round off according to a receipt location, portability can be raised.

[0041] In addition, the pocket mold communication device concerning this invention can have all the functions of a general cellular phone, for example, an answering machine function, a connecting means with an information personal digital assistant, etc. can carry it.

[0042]

[Effect of the Invention] Since the body of equipment can be bent or extended with a certain amount of degree of freedom according to this invention so that clearly from the above explanation, according to the magnitude of the pocket of clothes, a pocket mold communication device can be rounded off, or it can bend, and portability and storable improvement can be aimed at.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The pocket mold communication device characterized by having the first panel section which is formed in the shape of a sheet, is prepared in the end side of the body of equipment which can be bent, and this body of equipment, and performs informational presenting and the input of a signal, and the means of communications which performs radio.

[Claim 2] The both ends of said body of equipment are pocket mold communication devices

according to claim 1 characterized by the ability to curve to said first panel section side.

[Claim 3] Said body of equipment is a pocket mold communication device according to claim 1 or 2 characterized by the ability to wind around tubed.

[Claim 4] Said body of equipment is a pocket mold communication device given in either of claim 1 to claims 3 characterized by equipping an other end side with the second panel section.

[Claim 5] Said body of equipment is a pocket mold communication device given in either of claim 1 to claims 4 characterized by having the mode change means which changes the mode of a screen display.

[Claim 6] Said first panel section is a pocket mold communication device according to claim 3 characterized by informational presenting and the input of a signal being possible where said body of equipment is wound around tubed.

[Claim 7] Said means of communications is a pocket mold communication device given in either of claim 1 to claims 6 characterized by carrying out endocyst to said body of equipment.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-189781
(P2001-189781A)

(43) 公開日 平成13年7月10日 (2001.7.10)

(51) Int.Cl.⁷

H 0 4 M 1/02

識別記号

F I

H 0 4 M 1/02

テーマコード(参考)

C 5 K 0 2 3

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平11-373815

(22) 出願日

平成11年12月28日 (1999.12.28)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 飯塚 俊郎

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100105050

弁理士 鷲田 公一

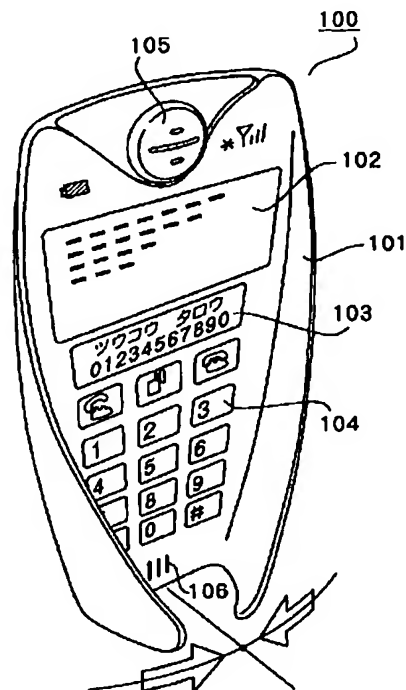
Fターム(参考) 5K023 AA07 BB02 BB11 LL01 LL06
QQ05

(54) 【発明の名称】 携帯型通信装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの利用ニーズに対応でき、より携帯しやすく、画面をより見やすくすること。

【解決手段】 シート状に形成され柔軟性を有する装置本体101と、この装置本体の一端面に設けられ情報の表示および信号の入力を行うパネル部102と、無線通信を行う通信手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シート状に形成され曲折可能な装置本体と、この装置本体の一端面に設けられ情報の表示および信号の入力を行う第一のパネル部と、無線通信を行う通信手段とを備えることを特徴とする携帯型通信装置。

【請求項2】 前記装置本体の両端部は、前記第一のパネル部側に起曲可能であることを特徴とする請求項1記載の携帯型通信装置。

【請求項3】 前記装置本体は、筒状に捲回可能であることを特徴とする請求項1または請求項2記載の携帯型通信装置。

【請求項4】 前記装置本体は、他端面に第二のパネル部を備えることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の携帯型通信装置。

【請求項5】 前記装置本体は、画面表示のモードを切替えるモード切替手段を備えることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載の携帯型通信装置。

【請求項6】 前記第一のパネル部は、前記装置本体を筒状に捲回した状態で情報の表示および信号の入力が可能であることを特徴とする請求項3記載の携帯型通信装置。

【請求項7】 前記通信手段は、前記装置本体に内包されることを特徴とする請求項1から請求項6のいずれかに記載の携帯型通信装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、本体が柔軟性を有する携帯型通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現代においては、各々のユーザのニーズに対応できる、個別対応性の高い商品が求められている。携帯型通信装置、例えば携帯電話においても、ユーザの要求を満たすように、様々なスタイルが提案されており、例えば、携帯しやすい大きさを有するものや、情報を表示させる部分を大型化して見やすくしたものがある。このような従来の携帯電話では、各部品、ユニットが各々単独の機能を持ち、その機能を組み合わせることによって全体のシステムが構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の携帯電話では、本体の外筐は、一定の大きさを有する固形の箱である。このため、ユーザが衣服のポケットに収納して携帯電話を携帯しようとする場合、そのポケットが携帯電話を収納可能な一定以上の大きさを有しなければ、携帯電話を収納することができない。携帯電話を衣服のポケットに収納できない場合は、バッグ等に収納することとなるが、この場合は、着信音を確認しにくくなったり、着信音が確認できても携帯電話をバッグから速やかに取り出すことが難しいという問題がある。

【0004】また、携帯電話本体の外筐が固形の箱であ

るため、各種操作ボタン、表示部のレイアウトの設計には限界がある。このため、携帯電話における特徴部分のデザインは、類似する傾向が強くなり、多様化したユーザのニーズに対応することが難しくなる。

【0005】さらに、携帯電話本体の外筐が固形の箱であるということには、ユーザの新たなニーズ、例えば、大画面表示を実現したり、人にやさしいイメージを表現することが容易ではないという問題がある。

【0006】本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、ユーザの利用ニーズに対応でき、より携帯しやすく、画面をより見やすくした携帯型通信装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者は、携帯型通信装置本体が柔軟性のない固体で形成されていると携帯性、収納性の向上を図ることが難しいことに着目し、装置本体を柔軟な材質を用いて形成することにより携帯性、収納性の向上を図ることができることを見出し、本発明をするに至った。

【0008】すなわち、本発明は、シート状に形成され柔軟性を有する装置本体と、この装置本体の一端面に設けられ情報の表示および信号の入力を行うパネル部と、無線通信を行う通信手段とを備えることを特徴とする。

【0009】これにより、本発明者は、携帯型通信装置の携帯性、収納性の向上を図ると共に、ユーザにとってより見やすい画面を提供することを可能とした。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の第1の態様に係る携帯型通信装置は、シート状に形成され曲折可能な装置本体と、この装置本体の一端面に設けられ情報の表示および信号の入力を行う第一のパネル部と、無線通信を行う通信手段とを備える構成を採る。

【0011】この構成により、装置本体をある程度の自由度を持って曲げたり延ばしたりすることができるため、衣服のポケットの大きさに合わせて携帯型通信装置を丸めたり折り曲げたりすることができ、携帯性、収納性の向上を図ることができる。

【0012】また、本発明の第2の態様は、第1の態様に係る携帯型通信装置において、前記装置本体の両端部は、前記第一のパネル部側に起曲可能である構成を採る。

【0013】この構成により、ユーザの手にフィットするように折り曲げることができると共に収納時には延ばしたり丸めたりすることができるため、携帯性および利便性の向上を図ることができる。

【0014】また、本発明の第3の態様は、第1の態様または第2の態様に係る携帯型通信装置において、前記装置本体は、筒状に捲回可能である構成を採る。

【0015】この構成により、収納時には丸めて、例えばペンのように胸ポケット等に差し込むことができるた

め、必要な収納スペースを小さくすることができ、携帯性の向上を図ることができる。

【0016】また、本発明の第4の態様は、第1の態様から第3の態様のいずれかに係る携帯型通信装置において、前記装置本体は、他端面に第二のパネル部を備える構成を採る。

【0017】この構成により、マイク、スピーカ等が配置されない装置の裏面全体に画面を表示することができるため、より大きい画面表示を行うことが可能となる。その結果、ユーザにとって情報を見やすくすることができ

【0018】また、本発明の第5の態様は、第1の態様から第4の態様に係る携帯型通信装置において、前記装置本体は、画面表示のモードを切替えるモード切替手段を備える構成を採る。

【0019】この構成により、画面のモードを切替えることができるため、画面表示のバリエーションを豊富にすることができる。例えば、画面を二分割し、一方にメッセージを表示させ、他方に画像データを表示させたり、全画面に画像データを表示させたり、装置本体の裏面に設けられたパネル部に情報を表示させたり、画面を複数に分割させたりすることが可能となる。

【0020】また、本発明の第6の態様は、第3の態様に係る携帯型通信装置において、前記第一のパネル部は、前記装置本体を筒状に捲回した状態で情報の表示および信号の入力が可能である構成を採る。

【0021】この構成により、装置本体を筒状にして通話することができると共に、収納時にはそのまま収納するか、また、装置本体をシート状に広げて収納することができるため、収納性、利便性の向上を図ることができる。

【0022】また、本発明の第7の態様は、第1の態様から第6の態様のいずれかに係る携帯型通信装置において、前記通信手段は、前記装置本体に内包される構成を採る。

【0023】この構成により、フレキシブルな基盤上に各部品を配置し、柔軟素材で形成された装置本体でパッケージすることができるため、耐久性の向上を図ると共に、携帯性、利便性の向上も図ることができる。

【0024】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

(実施の形態1) 本発明の実施の形態1に係る携帯型通信装置は、本体が、柔軟素材により形成されているため、折り曲げることが可能である。従って、ユーザが通話をする際、本体下部を持ちやすく折り曲げて使用することができる。

【0025】図1は、本発明の実施の形態1に係る携帯型通信装置の全体斜視図、図2は、同平面図である。図1および図2において、本発明の実施の形態1に係る携帯型通信装置100は、例えばポリマー系の柔軟素材を

用いて本体101が形成されている。この本体101の一端面に設けられた情報液晶表示部102は、通信相手から受信したメッセージ等を表示し、相手先表示部103は、通信相手の名前や電話番号を表示する。また、操作キー104には、タッチパネル方式が用いられており、各キーにタッチすることにより電話番号等を入力することが可能となっている。また、スピーカ105は、通話中の相手からの音声を出力し、マイク106は、音声を入力するものである。

【0026】図3は、本発明の実施の形態1に係る携帯型通信装置の内部構成を示すブロック図である。本発明の実施の形態1に係る携帯型通信装置は、アンテナ301において、受信した無線信号を電気信号に変換する一方、電気信号を無線信号に変換して空間に送出する。アンテナ301を用いて無線による通信を行うのは通信無線部302であり、この通信無線部302は通信制御部303からの制御を受ける。通信制御部303は、通信制御駆動部304とCPU305とから制御信号を受信して動作する。CPU305は、装置全体を制御する。液晶表示部306は、CPU305と液晶表示駆動部307とから制御信号を受信して、画像データを表示する。この液晶表示部306には、図示しない液晶操作部が設けられている。この液晶操作部は、いわゆるタッチパネル方式によって操作することが可能である。スピーカ(SP)308は、受信した音声信号を再生し、マイク(MIC)309は、ユーザの音声信号を入力する。バッテリー310は、CPU305および液晶表示駆動部307へ電力を供給する。

【0027】上記の本体内の各部品は、フレキシブルな基盤上に配置されており、この基盤は、ポリマーの柔軟素材でパッケージされている。このため、本体をやわらかいシート状に構成することができ、携帯性、耐久性を高めることができる。

【0028】次に、以上のように構成された本発明の実施の形態1に係る携帯型通信装置の使用形態について説明する。まず、ユーザが実施の形態1に係る携帯型通信装置を携帯する際、図2に示すように、携帯型通信装置を広げてシート状とする。次に、この携帯型通信装置を、例えば衣服の胸ポケットや、ズボンの後ろポケット等に収納する。実施の形態1に係る携帯型通信装置は、本体が柔軟素材で構成されているため、やわらかく、ある程度の自由度を持って曲げたり延ばしたりすることが可能である。このため、ポケットの大きさに合わせて携帯型通信装置を丸めたり折り曲げたりすることができるため、携帯性が高い。

【0029】次に、ユーザが通信を行う際、図1の矢印方向に携帯型通信装置本体下部を折り曲げる。本体は柔軟素材で構成されているため、ユーザの手にフィットするように容易に折り曲げることが可能である。ユーザは、携帯型通信装置を持ちやすい状態に折り曲げた後、

操作キー 104 をタッチして番号等を入力し、通信を行う。また、着信時には、ポケット等から速やかに携帯型通信装置を取り出し、図示しない外線ボタンにタッチして通信相手と会話を行うことができる。

【0030】このように、本発明の実施の形態 1 に係る携帯型通信装置は、本体が柔軟素材で構成されているため、ユーザの手にフィットするように折り曲げることができると共に収納時には延ばしたり丸めたりすることができる。携帯性および利便性を高めることができる。

【0031】（実施の形態 2）本発明の実施の形態 2 に係る携帯型通信装置は、実施の形態 1 に係る携帯型通信装置の構成に、さらに本体の裏面にも液晶表示部を追加した構成を採る。すなわち、表面のみに液晶表示部を有する実施の形態 1 に加えて、裏面にも液晶表示部を備え、いわゆる大画面表示が可能となっている。

【0032】図 4 は、本発明の実施の形態 2 に係る携帯型通信装置の内部構成を示すブロック図である。本発明の実施の形態 2 に係る携帯型通信装置は、実施の形態 1 に係る携帯型通信装置に加えて、本体の裏面に設けられた液晶表示部 401 と、この液晶表示部 401 の動作を制御する液晶表示駆動部 402 とを備える。この液晶表示部 401 は、表面の液晶表示部 306 よりも面積が大きい。液晶表示部 401 と液晶表示駆動部 402 とは、両面表示を行う際に動作する。その他の構成については実施の形態と同様であるため、説明を省略する。

【0033】次に、以上のように構成された本発明の実施の形態 2 に係る携帯型通信装置の表示状態について説明する。図 5 は、本発明の実施の形態 2 に係る携帯型通信装置の表示状態を示す図である。図 5 (a) は、ユーザが、表示モード 1 を選択し、デュアル表示をさせた状態を示す図である。このデュアル表示とは、液晶表示部における表示部分を 2 分割し、一方に画像データを、他方に文字データを表示するものである。実施の形態 2 では、二分割した上半分に電子メール等の文字データを表示し、下半分に画像データを表示している。これにより、ユーザは、メッセージを読みながら画像データを見ることが可能となる。なお、上記の説明では画面表示を上下に分割したが、本発明は、これに限定されず、左右に分割することもでき、また、分割の割合も 1 対 1 のみならず、2 対 3 等、ユーザが望む割合で画面を分割することも可能である。

【0034】また、図 5 (b) は、ユーザが、表示モード 2 を選択し、全画面表示をさせた状態を示す図である。全画面表示とは、文字データまたは画像データを液晶表示部の全面に表示するものである。これにより、ユーザは、拡大したデータを見ることが可能となる。

【0035】また、図 5 (c) は、ユーザが、表示モード 3 を選択し、本体の裏面に設けられた液晶表示部にデータを表示させた状態を示す図である。本体の裏面の液晶表示部は、スピーカ 105 やマイク 106 を設ける必

要が無い場合、液晶表示部の面積を表面よりも大きくさせることができる。このため、多くの情報を表示させることが可能となる。図 5 (c) では、裏面の液晶表示部の画面を 4 分割し、それぞれ異なるデータを表示させている。画面が大きいため、分割された各エリアも大きくなり、各画面を見やすくさせることが可能となる。なお、上記の説明では画面表示を 4 分割したが、本発明は、これに限定されず、分割せずに全画面表示を行うことも可能である。また、分割の方法も 4 分割のみならず、ユーザが望む割合で画面を分割することも可能である。

【0036】（実施の形態 3）本発明の実施の形態 3 に係る携帯型通信装置は、実施の形態 1 に係る携帯型通信装置を丸めて筒状にした構成を採る。また、実施の形態 3 では、丸めた状態で通信可能となるように、液晶表示部、操作キー、スピーカ、マイク等を配列している。内部構成については、実施の形態 1 と同様であるため、説明を省略する。

【0037】次に、以上のように構成された本発明の実施の形態 3 に係る携帯型通信装置の使用形態について説明する。図 6 は、本発明の実施の形態 3 に係る携帯型通信装置の全体斜視図である。図 6 において、本発明の実施の形態 3 に係る携帯型通信装置 600 は、例えばポリマー系の柔軟素材で本体 601 が形成されている。この本体 601 に設けられた情報表示部 602 は、通信相手から受信したメッセージや、通信相手の名前や電話番号を表示する。また、操作キー 603 には、タッチパネル方式が用いられており、各キーにタッチすることにより電話番号等を入力することが可能となっている。ここでは、ワンタッチダイヤル方式を採用し、各番号に相手先の電話番号が登録されている。また、スピーカ 604 は、通話中の相手からの音声を出し、マイク 605 は、音声を入力するものである。

【0038】次に、以上のように構成された本発明の実施の形態 3 に係る携帯型通信装置の使用形態について説明する。まず、ユーザが通信を行う際、図 6 に示すように本体を筒状に丸めた状態で、操作キー 603 から番号を入力し、スピーカを耳に当てる。回線が接続されると、通話可能となるため、ユーザはマイク 605 から音声を入力し、スピーカ 604 より相手から受信した音声をモニタすることができる。

【0039】ユーザが実施の形態 3 に係る携帯型通信装置を携帯する場合は、図 6 に示すように、携帯型通信装置を筒状にした状態でペンのように、胸ポケットに差し込むことができる。このため、着信時に速やかに携帯型通信装置を取り出して応答することが可能となる。また、実施の形態 3 に係る携帯型通信装置は、実施の形態 1 と同様、本体が柔軟素材で構成されているため、やわらかく、ある程度の自由度を持って曲げたり延ばしたりすることが可能である。このため、丸めた本体を延ばし

てシート状にし、ポケットに収納することも可能である。

【0040】このように、本発明の実施の形態3に係る携帯型通信装置は、本体が柔軟素材で構成されているため、丸めた状態で収納することができると共に、そのまま取り出して通信することが可能である。また、収納場所に応じて延ばしたり丸めたりすることができるため、携帯性を高めることができる。

【0041】なお、本発明に係る携帯型通信装置は、一般の携帯電話の機能をすべて備えることが可能であり、例えば、留守番電話機能や、情報携帯端末との接続手段等も搭載可能である。

【0042】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、装置本体をある程度の自由度を持って曲げたり延ばしたりすることができるため、衣服のポケットの大きさに合わせて携帯型通信装置を丸めたり折り曲げたりすることができ、携帯性、収納性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る携帯型通信装置の全体斜視図

【図2】本発明の実施の形態1に係る携帯型通信装置の平面図

【図3】本発明の実施の形態1に係る携帯型通信装置の内部構成を示すブロック図

【図4】本発明の実施の形態2に係る携帯型通信装置の*

* 内部構成を示すブロック図

【図5】(a) 本発明の実施の形態2に係る携帯型通信装置がデュアル表示をした状態を示す図

(b) 本発明の実施の形態2に係る携帯型通信装置が全画面表示した状態を示す図

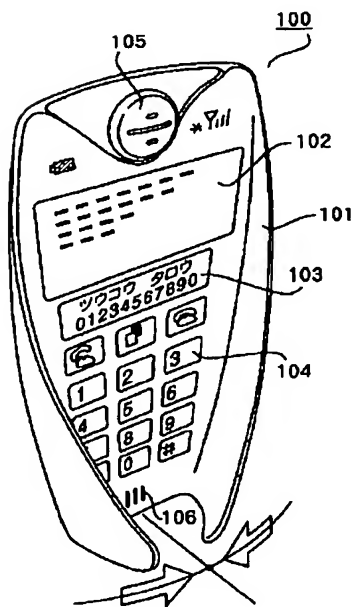
(c) 本発明の実施の形態2に係る携帯型通信装置が本体の裏面に設けられた液晶表示部にデータを表示した状態を示す図

【図6】本発明の実施の形態3に係る携帯型通信装置の全体斜視図

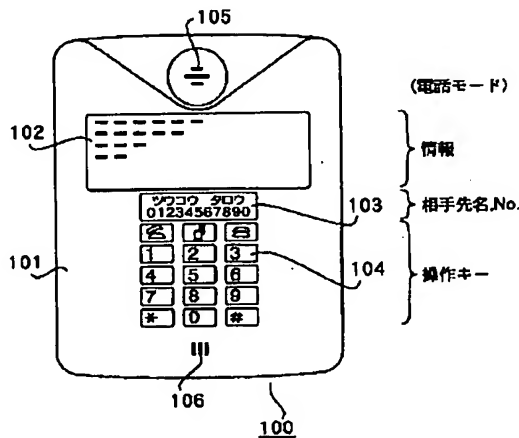
【符号の説明】

- 100 携帯型通信装置
- 101 本体
- 102 液晶表示部
- 103 相手先表示部
- 104 操作キー
- 105 スピーカ
- 106 マイク
- 301 アンテナ
- 302 通信無線部
- 303 通信制御部
- 304 通信制御駆動部
- 305 CPU
- 306、401 液晶表示部
- 307、402 液晶表示駆動部
- 308 スピーカ (SP)
- 309 マイク (MIC)

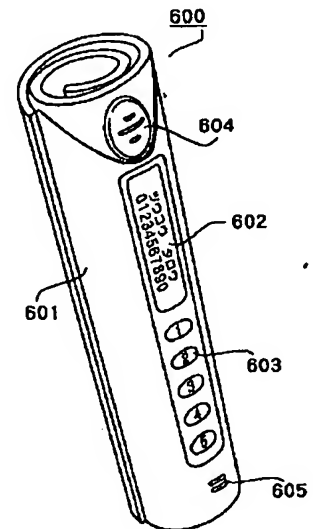
【図1】



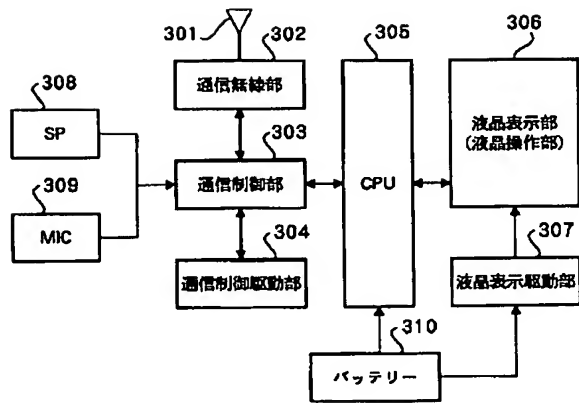
【図2】



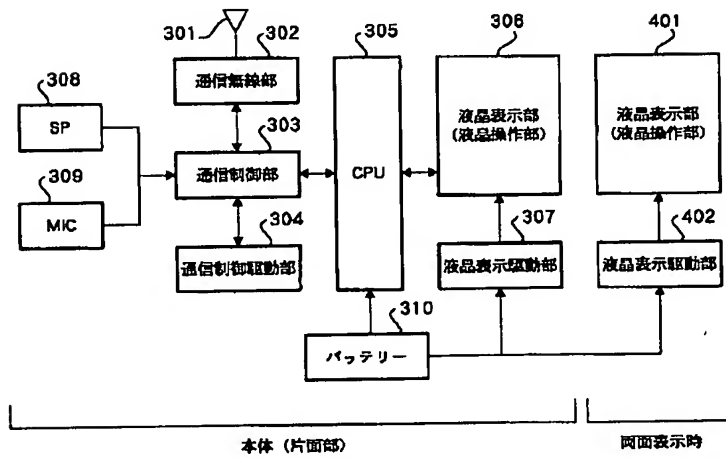
【図6】



【図3】



【図4】



【図5】

